

Hacıyeva B.X.

## LƏNKƏRAN İQTİSADI RAYONU ƏHALİSİNİN OFTALMOLOJİ YARDIMIN III ETAPINDA STASİONAR MÜALİCƏYƏ TƏLƏBATI

*Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan*

*E-mail: dr.haciyeva.b@mail.ru*

*<https://www.doi.org/>*

### **Giriş**

Səhiyyənin etaplı təşkili şəraitində stasionar yardıma tələbat, xüsusilə III etapda (yüksək ixtisaslı və texnoloji xidmət səviyyəsində), əhalinin tibbi ehtiyaclarını, xidmətin əlçatanlığını və regionlararası fərqləri əks etdirən mühüm təşkilati-statistik göstəricidir [1 – 4].

İxtisaslaşmış və yüksək texnoloji oftalmoloji yardım əksər hallarda III etapda təmin edilir [5 –8]. Azərbaycanda ixtisaslaşmış oftalmoloji yardım əhaliyə yaxınlaşdırmaq üçün ölkənin regionlarında III etap tibb müəssisəsinin – Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin filialları açılmışdır [9]. Bu baxımdan Masallı, Şəki və Gəncə filiallarının fəaliyyəti diqqəti cəlb edir. Regional filialların maddi texniki bazası zəngin olsa da Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin texniki və kadr potensialından geri qalır. Ona görə də həm regional filialların yerləşdiyi rayon və şəhərlərdən, həm də ölkənin digər inzibati ərazilərindən əhali yüksək ixtisaslı və texnoloji yardım üçün Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinə müraciət edirlər. Yüksək texnoloji oftalmoloji yardım şəbəkəsindən optimal istifadə etmək üçün əhalinin III etapda stasionar yardımının klinik səbəblərini araşdırmaq zəruridir. Bir sıra ölkələrdə regional oftalmoloji mərkəzlər bütün əhalini əhatə edir. Bu model üzrə təcrübə Sudanda, Nigeriyada, Şri-Lankada və Səudiyyə Ərəbistanında elmi təhlil olunmuşdur [4 – 8]. Azərbaycanda oftalmoloji yardımın geniş və alternativ variantlı şəbəkəsi fəaliyyət göstərir. Ona görə də oftalmoloji yardımın alternativ variantları fonunda III etapda göz xəstəlikləri ilə bağlı stasionar müalicəsinə tələbatın regional xüsusiyyətlərini öyrənmək aktualdır.

**Məqsəd** – Lənkəran iqtisadi rayonu nümunəsində əhalinin oftalmoloji yardımın III etasında stasionar müalicəyə tələbatının səviyyəsini və nozoloji xüsusiyyətlərini qiymətləndirmək.

### **Material və metodlar**

Lənkəran iqtisadi rayonu altı respublika tabeli rayonu (Astara, Lənkəran, Lerik, Yardımlı, Masallı və Cəlilabad) əhatə edir. Bu rayonların oftalmoloji yardım şəbəkəsi fərqlidir. Astara, Lerik və Yardımlıda oftalmoloji kabinetlər, Lənkəran və Cəlilabadda oftalmoloji şöbələr, Masallıda isə Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin Filialı fəaliyyət göstərir. Ayrı-ayrı rayonlarda əhali üçün yüksək ixtisaslı oftalmoloji yardımın əlçatanlığı eyni

deyildir. Masallı əhalisi bu yardımdan daha asanlıqla bəhrələndiyi halda, digər rayonlarda əhali 50 kilometrədən çox məsafə qət etməklə yüksək ixtisaslı yardım ala bilər. Bunu nəzərə alaraq həmin rayonlardan əhalinin Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində stasionar müalicəsinə tələbatı dəyişə bilər. Faktiki tələbatın həcmi və rayonlar üzrə fərqi izləmək üçün 2019-cu ildə həmin rayonlardan əhalinin Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində stasionar müalicəsinin klinik səbəbləri qiymətləndirilmişdir (740 stasionar müalicəsinin hadisəsi). Stasionar müalicəsinin klinik səbəbləri – əsas diaqnoz “Xəstəliklərin Beynəlxalq Təsnifatı”nın onuncu buraxılışına müvafiq qruplaşdırılmışdır. Cəmi 20 nozoloji forma və qruplar ayırd edilmişdir. Hər rayon üzrə stasionar müalicəsi almış xəstələrin əsas diaqnozuna görə bölgüsü aparılmış və xüsusi çəkisi (cəmə görə %-lə) hesablanmışdır. Müqayisə olunan rayonlarda əhalinin sayı nəzərə alınmaqla hər rayon üzrə 100 min nəfərə düşən stasionar müalicə hadisələrinin tezliyi müəyyən edilmiş, onun orta xətası və 95% etibarlılıq intervalı təyin olunmuşdur. Statistik işləmə keyfiyyət əlamətlərinin təhlili metodları ilə Excel proqramından istifadə etməklə həyata keçirilmişdir [10].

### Nəticələr

Lənkəran iqtisadi regionunun rayonları üzrə Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində stasionar müalicə almış xəstələrin əsas diaqnoza görə bölgüsü **1-ci cədvəldə** əks olunmuşdur.

*Cədvəl 1. Lənkəran iqtisadi rayonu üzrə Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində stasionar müalicə almış xəstələrin əsas diaqnoza görə bölgüsü*

<i>XBT-10 üzrə kodlar</i>	<i>Diaqnozlar</i>	<i>Astara</i>	<i>Lənkəran</i>	<i>Lerik</i>	<i>Yardımlı</i>	<i>Masallı</i>	<i>Cəlilabad</i>
H00.1	Xalazion	1,0	1,4	1,4	0,9	2,1	0,9
H02.0	Entropion	2,0	2,9	2,9	0,7	0,9	0,8
H04.5	Göz yaşı yollarının stenozu və çatışmazlığı	1,0	0,7	0,7	0,9	0,7	0,9
H05.4	Enoftalm	-	0,7	0,7	-	1,4	-
H11.0	Pterigium	2,0	2,9	2,8	2,07	2,1	1,8
H16 – H19	Keratit, buynuz qişanın bulanması və çapığı	8,0	6,5	5,0	5,4	6,4	4,5
H25 – H26	Katarakta	42,0	32,4	40,0	42,3	30,0	42,7
H31.8	Xoroidal neovaskulyarlaşma	3,0	4,3	3,6	3,6	5,0	3,6
H33.0	Tor qişanın cırılma ilə qopması	5,0	9,4	7,9	6,3	8,6	7,3
H34.0	Tor qişa damarlarının okklüziyası	7,0	5,8	4,3	6,3	6,4	5,5
H35.3	Arxa qövsün və makulanın degenerasiyası	6,0	6,5	5,0	5,4	5,7	6,4

<i>XBT-10 üzrə kodlar</i>	<i>Diaqnozlar</i>	<i>Astara</i>	<i>Lənkəran</i>	<i>Lerik</i>	<i>Yardımlı</i>	<i>Masallı</i>	<i>Cəlilabad</i>
H36.0	Diabetik retinopatiya	3,0	2,2	2,9	2,7	1,4	2,7
H.40	Qlaukoma	2,0	5,8	2,9	1,8	3,6	2,7
H43.1	Şüşəvari cismə qansızma	3,0	4,3	5,0	3,6	5,7	4,5
H44.8	Hemofthalm	2,0	2,9	2,8	2,7	2,1	1,8
H50	Çəpgözlük	1,0	0,7	0,7	1,8	0,7	0,9
H33.1	Retinal kristallar və retinoşizis	3,0	2,2	2,8	2,7	1,8	2,3
H52	Refraksiya və akkomodasiya anomaliyaları	1,0	2,2	2,9	1,8	3,6	1,8
S05	Göz travmaları	7,0	5,8	5,0	5,4	6,4	7,3
	Digər	1,0	0,7	0,9	0,7	0,9	0,8
	Cəmi	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Göründüyü kimi, III etapda stasionar müalicəsinin səbəbləri arasında bütün rayonlar üzrə birinci yerdə katarakta durur. Bu patologiyamı stasionar müalicəsinin bütün səbəbləri arasında xüsusi çəkisi Masallı və Lənkəran üzrə nisbətən az (müvafiq olaraq 30,0 və 32,4%) digər rayonlar üzrə nisbətən çoxdur (40,0 – 42,7%). Stasionar müalicəsinin səbəbləri arasında ikinci yeri müqayisə olunan rayonlar üzrə fərqli patologiyalar tuturlar: Astarada – keratitlər, buynuz qişanın bulanması və çapığı (8,0%), Lənkəranda, Lerikdə, Yardımlıda, Masallı və Cəlilabadda tor qişanın cırılması ilə qopması (müvafiq olaraq 9,4; 7,9; 6,3; 8,6 və 7,3%).

Rayonlar arası fərq nozologi səbəblər arasında üçüncü yerdə duran patologiyalara görə də izlənilir: Astara üzrə tor qişa damarlarının okkluziyası (7,0%); Lənkəran üzrə keratitlər, buynuz qişanın bulanması və çapığı (6,5%), arxa qütbün və makulanın degenerasiyası (6,5%); Lerik üzrə keratitlər, buynuz qişanın bulanması və çapığı (5,0%), arxa qütbün və makulanın degenerasiyası (5,0%), şüşəvari cismə qansızma (5,0%) və göz travmaları (5,0%); Yardımlı üzrə tor qişada damarların okklyuziyası (6,3%); Masallı üzrə keratitlər, buynuz qişanın bulanması və çapığı (6,4%), tor qişa damarlarının okklyuziyası (6,4%) və göz travmaları (6,4%); Cəlilabad üzrə göz travmaları (7,3%).

Stasionar müalicəsi hadisələrinin tezliyi barədə aldığımız nəticələr **2-ci cədvəldə** əks olunmuşdur.

Orta hesabla region üzrə III etapda stasionar müalicəsi hadisələrinin tezliyi 100min əhaliyə görə  $78,9 \pm 2,9$  təşkil etmişdir (95% etibarlılıq intervalı 73,1 – 84,700000).

Göstəricinin nisbətən aşağı səviyyəsi Masallı rayonu üzrə qeydə alınmışdır ( $46,5 \pm 4,5$  hər 100 min nəfər əhaliyə görə).

Göstəricinin ən yüksək səviyyəsi Lerik və yardımlı rayonları üzrə müşahidə olunmuşdur (100 min nəfərə görə müvafiq olaraq  $165,3 \pm 14,0$  və  $165,6 \pm 15,7$ ).

**Cədvəl 2.** Lənkəran iqtisadi rayonu üzrə Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində stasionar müalicəsinin tezliyi (100 min nəfərə görə)

Rayonlar	N	100 min nəfərə görə	95% etibarlılıq intervalı	
			Aşağı səviyyə	Yuxarı səviyyə
Astara	100	92,1±9,2	73,7	110,5
Lənkəran	139	60,8±5,1	50,6	71,0
Lerik	140	165,3±14,0	137,3	193,3
Yardımlı	111	165,6±15,7	134,2	197,0
Masallı	105	46,5±4,5	37,5	55,5
Cəlilabad	145	65,2±5,4	54,4	76,0
Cəmi	740	78,9±2,9	73,1	84,7

Bu iki rayonun göstəriciləri arasında fərq statistik dürüst deyildir ( $p > 0,05$ ) və digər rayonlarla müqayisədə statistik dürüst yüksəkdir ( $p < 0,001$ ).

Masallı ilə müqayisədə bütün rayonlar üzrə stasionar müalicəsi hadisələrinin tezliyi statistik dürüst çox olmuşdur. Lənkəran və Cəlilabad üzrə göstəricilər bir-birinə çox yaxındır (müvafiq olaraq  $60,8 \pm 5,1$  və  $65,2 \pm 5,4$  ‰;  $p > 0,05$ )

Stasionar müalicəsinə tələb edən xəstəliklər arasında əsas yeri tutan patologiyalar üzrə Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində yüksək texnoloji yardım alan pasiyentlərin rayonlar üzrə 100 min nəfər əhaliyə düşən sayı **3-cü cədvəldə** verilmişdir.

Göründüyü kimi, bütün patologiyalar üzrə göstərici Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin filialı yerləşən Masallı rayonunda aşağı səviyyədədir, yerli oftalmoloji xidmət şəbəkəsi məhdud imkanlara malik Lerik, Yardımlı rayonlarında göstərici əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir.

Cədvəldə göstərilmiş patologiyalar üzrə Lənkəran, Cəlilabad və Masallı rayonlarının əhalisinin oftalmoloji yardımın III etapında stasionar müalicəsinə alması hallarının tezliyi bir-birindən statistik dürüst fərqlənmirlər ( $p > 0,05$ ).

**Cədvəl 3.** Lənkəran iqtisadi rayonunda əhalinin Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində əsas nozoloji formalar üzrə stasionar müalicəsinə tələbatın səviyyəsi (100 min nəfərə görə)

Nozoloji formalar	Astara	Lənkəran	Lerik	Yardımlı	Masallı	Cəlilabad
Katarakta	38,6±5,9	19,7±2,9	66,1±8,8	70,1±10,2	18,6±2,8	21,1±3,0
Keratitlər, buynuz qişanın bulanması	7,4±2,6	3,9±1,3	8,3±3,1	9,0±3,6	2,2±1,0	4,0±1,3
Tor qişanın qopması	4,6±1,6	5,7±1,1	12,9±2,6	10,4±2,9	3,5±0,9	5,4±1,2
Tor qişa damarlarının okklyuziyası	6,4±2,1	3,5±1,6	7,1±3,9	10,4±3,9	2,6±1,3	4,0±1,5
Arxa qütbün və makulanın degenerasiyası	5,5±2,4	3,9±1,2	8,3±2,8	9,0±3,9	3,1±1,1	9,2±1,3
Göz travmaları	6,4±2,4	3,5±1,2	8,3±3,1	9,0±3,6	4,0±1,3	6,1±1,2

### **Müzakirə**

Beləliklə, Lənkəran iqtisadi regionunun respublika tabeli rayonlarında əhalinin oftalmoloji yardımını III etapında müalicəyə tələbatının həcmi fərqlidir.

Alınmış nəticələrin müzakirəsi. Oftalmoloji yardımın etaplı təşkili bütün ölkələr üçün səciyyəvidir [5 – 8]. Əksər ölkələrdə kataraktanın çıxarılması, qlaukoma ilə bağlı sadə əməliyyatlar və bütün konservativ müalicə variantları oftalmoloji yardımın II etasında göstərilir, III etasında əsasən dərin ixtisaslaşma və yüksək texnoloji yardım tələb edən əməliyyatlarla bağlı stasionar müalicəsi həyata keçirilir. Lənkəran iqtisadi rayonunun xüsusiyyəti ondadır ki, orada inzibati rayonlar ixtisaslaşmış yardımın əlçatanlığına görə fərqlənirlər: Masallıda III etap üçün səciyyəvi olan yardımın böyük qismini orada yerləşən Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin filialı təmin edir, Lerik və Yardımlıda isə II etap üçün səciyyəvi olan yardımın tam təmini mümkün deyildir. Ona görə də Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində müalicəyə göndərilənlərin və ya müraciət edənlərin sayı dəyişkən olur. Bu dəyişkənliyin səciyyələri aldığımız nəticələrdə öz əksini tapmışdır. Oxşar təcrübə ədəbiyyatda təhlil olunmuşdur [8]. Göstərilir ki, III etapında müalicənin əsas klinik səbəblərinə katarakta, tor qişa xəstəlikləri, qlaukoma, göz alması və buynuz qişa patologiyaları aiddir. Xəstələrin əksəriyyəti 100 kilometrədən çox məsafə qət etməklə yüksək texnoloji oftalmoloji yardım alırlar. Sudan alimləri [6] III etapda müalicənin klinik səbəblərini nozoloji formalar üzrə təhlil etmiş, birinci beşlikdə katarakta (26,7%), infeksiya və allergik konyuktivitlər (23,4 və 23,8%), psevdofakiya (4,9%) və buynuz qişa xəstəlikləri (3,8%) göstərilmişdir. Lənkəran iqtisadi rayonunda infeksiya və allergik konyuktivitlərin II etapda müalicəsi imkanı olduğuna görə III etapda müalicəsinin nozoloji səbəblərə görə bölgüsü fərqlidir (cədvəl 1). Oftalmoloji yardımın III etası üçün nəzərdə tutulmuş Peşəvar Tibb institutunun klinikasında müalicənin səbəbləri arasında kataraktanın pterigiumun, çəpgözlüyün, qlaukoma və digər xəstəliklərin xüsusi çəkili müvafiq olaraq 57,30; 4,87; 4,76; 1,65 və 31,43% təşkil etmişdir [5]. Bizim müşahidəmizdə bu patologiyaların xüsusi çəkisi (30,0 – 42,7%; 1,8 – 2,9%; 0,7 – 1,8%; 1,8 – 5,8% və s.) fərqli olmuşdur. Səudiyyə Ərəbistanında əhalinin III etapda oftalmoloji yardımını bir neçə mərkəzdə təmin olunur, bu etapda əsasən tor qişası xəstəlikləri və qlaukoma müalicə olunur [4]. Göründüyü kimi oftalmoloji yardımın III etasında müalicənin klinik səbəbləri tədqiqatımızda olduğu kimi digər tədqiqatlarda da fərqlidir.

### **Yekun**

Lənkəran iqtisadi rayonunda əhalinin oftalmoloji yardımın III etasında stasionar müalicəsinə tələbatının həcmi 100 min nəfərə görə  $78,9 \pm 2,9$  (95% etibarlılıq intervalı 73,1 – 84,700000) səviyyəsindədir. İnzibati respublika tabeli rayonlar üzrə  $46,5 \pm 4,5$  –  $165,6 \pm 15,700000$  intervalında dəyişir. Oftalmoloji yardımın III etasında stasionar yardımına tələbatın həcmi Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzinin filialının fəaliyyət göstərdiyi Masallı rayonunda digər rayonlarla müqayisədə 1,4 – 3,6 dəfə azdır. Oftalmoloji yardımın III etasında stasionar müalicəsinin nozoloji səbəbləri arasında əsas yerləri katarakta, buynuz qişa, tor qişa xəstəlikləri və travmalar tuturlar.

*Açar sözlər: oftalmoloji yardım, stasionar müalicə, Lənkəran iqtisadi rayonu*

**Hajiyeva B.Kh.**

## **THE NEED FOR IN-HOSPITAL TREATMENT IN THE III STAGE OF OPHTHALMOLOGY CARE OF THE POPULATION OF LANKARAN ECONOMIC REGION**

*National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva, Baku, Azerbaijan*

*E-mail: dr.haciyeva.b@mail.ru*

*<https://www.doi.org/>*

### **Introduction**

Under the conditions of a staged organization of healthcare, the demand for inpatient care-particularly at the tertiary (Stage III) level, where highly specialized and technologically advanced services are provided-represents an important organizational and statistical indicator reflecting the population's medical needs, service accessibility, and interregional disparities [1 – 4].

Highly specialized and high-technology ophthalmological care is predominantly provided at the tertiary (Stage III) level [5 – 8]. In Azerbaijan, in order to improve accessibility of specialized ophthalmological services to the population, regional branches of the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva have been established across the country [9]. In this regard, the activities of the Masalli, Sheki, and Ganja branches deserve particular attention.

Although the material and technical resources of the regional branches are well developed, they remain inferior to the technical and human resource capacity of the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva. Therefore, residents not only from the districts and cities where these regional branches are located, but also from other administrative territories of the country, seek highly specialized and technologically advanced care at the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva. To ensure optimal utilization of the high-technology ophthalmological care network, it is necessary to investigate the clinical reasons for inpatient care at the tertiary level.

In several countries, regional ophthalmological centers provide services covering the entire population. This model has been scientifically analyzed in Sudan, Nigeria, Sri Lanka, and Saudi Arabia [4 – 8]. In Azerbaijan, a broad and diversified network of ophthalmological services operates. Therefore, in the context of alternative service options, it is relevant to study the regional characteristics of the demand for inpatient treatment of eye diseases at the tertiary level.

**Purpose** – to assess the level and nosological characteristics of the population's demand for inpatient treatment at the tertiary (third-stage) level of ophthalmological care, using the Lankaran economic region as an example.

### **Materials and Methods**

The Lankaran economic region includes six districts of republican subordination (Astara, Lankaran, Lerik, Yardimli, Masalli, and Jalilabad). The ophthalmological service network differs across these districts. Ophthalmology offices operate in

Astara, Lerik, and Yardimli; ophthalmology departments function in Lankaran and Jalilabad; and a branch of the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva operates in Masalli. Accessibility to highly specialized ophthalmological care varies among the districts. While residents of Masalli have easier access to such services, populations in other districts must travel more than 50 kilometers to receive highly specialized care. Taking this into account, the demand for inpatient treatment at the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva may differ across districts. To determine the actual volume of demand and its inter-district variation, the clinical reasons for inpatient treatment of residents from these districts at the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva were assessed in 2019 (740 inpatient treatment cases). The clinical reasons for inpatient treatment – defined as the principal diagnosis – were grouped according to the International Classification of Diseases, 10th Revision (ICD-10). In total, 20 nosological forms and groups were identified. For each district, the distribution of patients who received inpatient treatment was analyzed according to the principal diagnosis, and the proportion (%) was calculated. Considering the population size of each district, the rate of inpatient treatment cases per 100.000 population was determined, along with its standard error and 95% confidence interval. Statistical analysis was performed using methods for qualitative data analysis with Microsoft Excel software [10].

## Results

The distribution of patients hospitalized at the National Ophthalmology Center named after Academician Zarifa Aliyeva by principal diagnosis across the districts of the Lankaran economic region is presented in **Table 1**.

As shown in **Table 1**, cataract ranks first among the causes of inpatient treatment at the tertiary (Stage III) level in all districts. The proportion of this pathology among all inpatient causes is relatively lower in Masalli and Lankaran (30.0% and 32.4%, respectively) and relatively higher in the other districts (40.0 – 42.7%).

The second most common cause of inpatient treatment differs across districts. In Astara, keratitis, corneal opacity, and corneal scarring rank second (8.0%). In Lankaran, Lerik, Yardimli, Masalli, and Jalilabad, rhegmatogenous retinal detachment occupies the second position (9.4%, 7.9%, 6.3%, 8.6%, and 7.3%, respectively).

**Table 1.** Distribution of patients receiving inpatient treatment at the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva in the Lankaran economic region by main diagnosis

ICD-10 codes	Diagnoses	Astara	Lankaran	Lerik	Yardimli	Masalli	Jalilabad
H00.1	Chalazion	1.0	1.4	1.4	0.9	2.1	0.9
H02.0	Entropion	2.0	2.9	2.9	0.7	0.9	0.8
H04.5	Stenosis and insufficiency of the lacrimal ducts	1.0	0.7	0.7	0.9	0.7	0.9
H05.4	Enophthalmos	-	0.7	0.7	-	1.4	-

<i>ICD-10 codes</i>	<i>Diagnoses</i>	<i>Astara</i>	<i>Lankaran</i>	<i>Lerik</i>	<i>Yardimli</i>	<i>Masalli</i>	<i>Jalilabad</i>
H11.0	Pterygium	2.0	2.9	2.8	2.07	2.1	1.8
H16 – H19	Keratitis, corneal clouding and scarring	8.0	6.5	5.0	5.4	6.4	4.5
H25 – H26	Cataract	42.0	32.4	40.0	42.3	30.0	42.7
H31.8	Choroidal neovascularization	3.0	4.3	3.6	3.6	5.0	3.6
H33.0	Retinal detachment	5.0	9.4	7.9	6.3	8.6	7.3
H34.0	Retinal vessel occlusion	7.0	5.8	4.3	6.3	6.4	5.5
H35.3	Degeneration of the posterior arch and macula	6.0	6.5	5.0	5.4	5.7	6.4
H36.0	Diabetic retinopathy	3.0	2.2	2.9	2.7	1.4	2.7
H.40	Glaucoma	2.0	5.8	2.9	1.8	3.6	2.7
H43.1	Vitreous hemorrhage	3.0	4.3	5.0	3.6	5.7	4.5
H44.8	Hemophthalmos	2.0	2.9	2.8	2.7	2.1	1.8
H50	Strabismus	1.0	0.7	0.7	1.8	0.7	0.9
H33.1	Retinal crystals and retinoschisis	3.0	2.2	2.8	2.7	1.8	2.3
H52	Refractive and accommodation anomalies	1.0	2.2	2.9	1.8	3.6	1.8
S05	Eye trauma	7.0	5.8	5.0	5.4	6.4	7.3
	Other	1.0	0.7	0.9	0.7	0.9	0.8
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Inter-district differences are also observed in the third-ranking pathologies. In Astara, retinal vascular occlusion ranks third (7.0%); in Lankaran, keratitis/corneal opacity (6.5%) and posterior pole and macular degeneration (6.5%); in Lerik, keratitis/corneal opacity (5.0%), posterior pole and macular degeneration (5.0%), vitreous hemorrhage (5.0%), and ocular trauma (5.0%); in Yardimli, retinal vascular occlusion (6.3%); in Masalli, keratitis/corneal opacity (6.4%), retinal vascular occlusion (6.4%), and ocular trauma (6.4%); and in Jalilabad, ocular trauma (7.3%).

**Table 2.** The level of demand for inpatient treatment of the population in the Lankaran economic region for the main nosological forms at the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva (per 100 thousand people)

<i>Regions</i>	<i>N</i>	<i>Per 100 thousand people</i>	<i>95% confidence interval</i>	
			<i>95% confidence interval</i>	<i>Yuxarı səviyyə</i>
Astara	100	92.1±9.2	73.7	110.5
Lankaran	139	60.8±5.1	50.6	71.0

Regions	N	Per 100 thousand people	95% confidence interval	
			95% confidence interval	Yuxarı səviyyə
Lerik	140	165.3±14.0	137.3	193.3
Yardimli	111	165.6±15.7	134.2	197.0
Masalli	105	46.5±4.5	37.5	55.5
Jalilabad	145	65.2±5.4	54.4	76.0
Total	740	78.9±2.9	73.1	84.7

The overall frequency of tertiary-level inpatient treatment in the region was  $78.9 \pm 2.9$  per 100,000 population (95% confidence interval [CI]: 73.1 – 84.7). The lowest rate was recorded in Masalli district ( $46.5 \pm 4.5$  per 100,000). The highest rates were observed in Lerik and Yardimli districts ( $165.3 \pm 14.0$  and  $165.6 \pm 15.7$  per 100,000, respectively) (**Table 2**).

The difference between Lerik and Yardimli was not statistically significant ( $p > 0.05$ ), but both were significantly higher compared to the other districts ( $p < 0.001$ ). Compared with Masalli, all other districts demonstrated significantly higher inpatient treatment rates. The indicators for Lankaran and Jalilabad were very similar ( $60.8 \pm 5.1$  and  $65.2 \pm 5.4$  per 100,000;  $p > 0.05$ ). The number of patients receiving high-technology care at the Center per 100,000 population by major pathologies is presented in **Table 3**. For all listed pathologies, the rates were lowest in Masalli district, where a branch of the Center operates. In contrast, in Lerik and Yardimli – where local ophthalmological services have limited capacity – the rates were substantially higher.

**Table 3.** Level of demand for inpatient treatment of the population in the Lankaran economic region for the main nosological forms National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva (per 100 thousand people)

Nosology forms	Astara	Lankaran	Lerik	Yardimli	Masalli	Jalilabad
Katarakta	38.6±5.9	19.7±2.9	66.1±8.8	70.1±10.2	18.6±2.8	21.1±3.0
Keratitis, corneal clouding	7.4±2.6	3.9±1.3	8.3±3.1	9.0±3.6	2.2±1.0	4.0±1.3
Retinal detachment	4.6±1.6	5.7±1.1	12.9±2.6	10.4±2.9	3.5±0.9	5.4±1.2
Retinal detachment	6.4±2.1	3.5±1.6	7.1±3.9	10.4±3.9	2.6±1.3	4.0±1.5
Degeneration of the posterior arch and macula	5.5±2.4	3.9±1.2	8.3±2.8	9.0±3.9	3.1±1.1	9.2±1.3
Eye trauma	6.4±2.4	3.5±1.2	8.3±3.1	9.0±3.6	4.0±1.3	6.1±1.2

For the pathologies presented in **Table 3**, no statistically significant differences were found among Lankaran, Jalilabad, and Masalli districts ( $p > 0.05$ ).

### Discussion

The stage-based organization of ophthalmological care is characteristic of healthcare systems worldwide [5 – 8]. In most countries, cataract extraction, simple

glaucoma surgeries, and conservative treatment options are provided at the secondary (Stage II) level, whereas the tertiary level mainly delivers highly specialized and high-technology surgical care requiring inpatient treatment. A distinctive feature of the Lankaran Economic Region is the variability in accessibility of specialized care across its districts. In Masalli, a substantial portion of services typical for the tertiary level is provided locally by the branch of the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva. In contrast, in Lerik and Yardimli, even full provision of services typical for the secondary level is not always possible. Consequently, the number of referrals or self-presentations to the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva varies considerably. This variability is reflected in our findings. Similar experiences have been reported in the literature [8], indicating that the principal clinical causes of tertiary-level treatment include cataract, retinal diseases, glaucoma, globe pathologies, and corneal disorders. Many patients travel more than 100 kilometers to obtain high-technology ophthalmological care. Sudanese researchers [6] reported that the leading causes of tertiary-level treatment were cataract (26.7%), infectious and allergic conjunctivitis (23.4% and 23.8%), pseudophakia (4.9%), and corneal diseases (3.8%). In the Lankaran Economic Region, infectious and allergic conjunctivitis are managed at the secondary level; therefore, the distribution of tertiary-level inpatient causes differs (Table 1). At the clinic of the Peshawar Medical Institute, cataract, pterygium, strabismus, glaucoma, and other diseases accounted for 57.30%, 4.87%, 4.76%, 1.65%, and 31.43%, respectively [5]. In our study, the proportions of these pathologies (30.0 – 42.7%; 1.8 – 2.9%; 0.7 – 1.8%; 1.8 – 5.8%, etc.) differed considerably. In Saudi Arabia, tertiary ophthalmological care is delivered at several centers, primarily focusing on retinal diseases and glaucoma [4]. Thus, as in our study, the clinical causes of tertiary-level ophthalmological treatment vary across countries and healthcare systems.

### **Conclusion**

1. In the Lankaran Economic Region, the demand for tertiary-level inpatient ophthalmological treatment is  $78.9 \pm 2.9$  per 100,000 population (95% CI: 73.1 – 84.7). Across administrative districts, the rate ranges from  $46.5 \pm 4.5$  to  $165.6 \pm 15.7$  per 100,000.
2. The demand for tertiary-level inpatient care is 1.4 – 3.6 times lower in Masalli district, where a branch of the National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva operates, compared to other districts.
3. Among the nosological causes of tertiary-level inpatient treatment, the leading positions are occupied by cataract, corneal diseases, retinal diseases, and ocular trauma.

**Keywords:** *ophthalmological care, inpatient treatment, Lankaran economic region*

## ӘДӘБИYYAT | REFERENCES

1. *Методические рекомендации «создание эффективной модели оказания медицинской помощи населению, включая лекарственное обеспечение, с учетом международного опыта / Ж.А.Иманова, Г.Т.Муханова, Л.Х.Саханова [и др.]. – Нурсултан: – 2020. – 44 с.*
2. *Коробкова, О.К. проблемы совершенствования оказания медицинских услуг в сельской местности регионов Российской Федерации // Актуальные проблемы экономики и права, – 2015. №1, – с. 179-186.*
3. *Ципящук, А.В. Высокотехнологичная офтальмологическая помощь в клинике глазных болезней Саратовского Государственного Медицинского Университета / А.В.Ципящук, Т.Г.Каменских, Л.Б.Решиникова [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал, – 2017. 13, №2, – с. 330-334.*
4. *Magliyah, M. Profile of patients vising a tertiary eye hospital and their perception regarding barrier for eye care services in the western Saudi arabia / M.Magliyah, A.Alsaedi, N.Alqahtani [et al.] // International Journal of Medical and Health Sciences Research, – 2017. 4, №1, – p. 12-14. <https://doi.org/10.18488/journal.9/2017.4.1/9.1.12.14>*
5. *Afridi, M.R. A spectrum of ophthalmic diseases in a tertiary care hospital in Peshawar? KPK a10 year retrospective study // Pak. J. Ophthalmol., – 2019. 35, №2, – p. 127-131. <https://doi.org/10.36351/pjo.v35i1.955>*
6. *Lakho, K.A. Pattern of eye disesases at tertiary eye hospital in Sudan (Makkah Eye Hospital, Khatroum) / K.A.Lakho, A.Mohamed Ali // Int. J. Ophthalmol., – 2015. 3, – p. 15-18. <https://doi.org/10.4103/1858-6538.169304>*
7. *Adeoti, C.O. Pattern of eye disesases at tertiary eye hospital in Osogbo, South-western Nigeria // C.O.Adeoti, A.Akanbi, E.A.Abioye-Kuteyi [et al.] // Asian Journal of Research and Reports in Ophthalmology, – 2020. 3(4), – p. 107-14.*
8. *Subburzaman, G. Demand for tertiary eye can servuces in Developing Countries // American Journal of Ophthalmology, – 2015. 160(4), – p. 619-627. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2015.06.005>*
9. *Агаева, Р.Б. Современные проблемы организации офтальмологической помощи населению (обзор литературы) / Р.Б.Агаева, Э.М.Касимов // Oftalmologiya, – 2011. №2(6), – с. 109-121.*
10. *Стентон, Г. Медико-биологическая статистика // Практика, – М: – 1999. – 459 с.*